

(19) 世界知的所有権機関
国際事務局



(43) 国際公開日
2001年7月19日 (19.07.2001)

PCT

(10) 国際公開番号
WO 01/52479 A1

(51) 国際特許分類: H04L 12/26, H04M 3/00

(21) 国際出願番号: PCT/JP01/00154

(22) 国際出願日: 2001年1月12日 (12.01.2001)

(25) 国際出願の言語: 日本語

(26) 国際公開の言語: 日本語

(30) 優先権データ:
特願2000-4070 2000年1月12日 (12.01.2000) JP

(71) 出願人(米国を除く全ての指定国について): 株式会社 エヌ・ティ・ティ エムイー (NTT-ME CORPORATION) [JP/JP]; 〒100-8132 東京都千代田区大手町2-2-2 アーバンネット大手町ビル Tokyo (JP).

(72) 発明者; および

(75) 発明者/出願人(米国についてのみ): 矢野 厚 (YANO,

Atsushi) [JP/JP]. 矢本 成恒 (YAMOTO, Shigetsune) [JP/JP]. 深松 清人 (FUKAMATSU, Kiyoto) [JP/JP]; 〒100-8132 東京都千代田区大手町2-2-2 アーバンネット大手町ビル 株式会社 エヌ・ティ・ティ エムイー内 Tokyo (JP).

(74) 代理人: 弁理士 志賀正武, 外(SHIGA, Masatake et al.); 〒169-8925 東京都新宿区高田馬場三丁目23番3号 ORビル Tokyo (JP).

(81) 指定国(国内): CN, KR, SG, US.

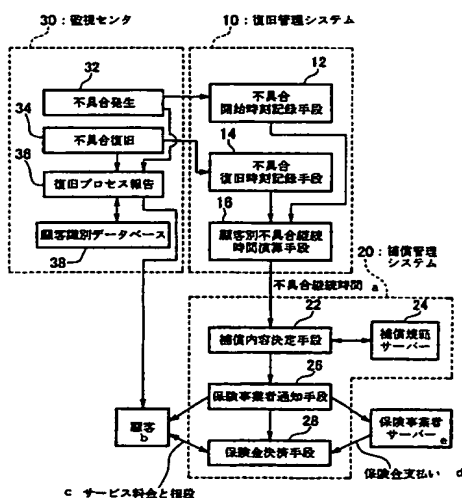
(84) 指定国(広域): ヨーロッパ特許(AT, BE, CH, CY, DE, DK, ES, FI, FR, GB, GR, IE, IT, LU, MC, NL, PT, SE, TR).

添付公開書類:
— 国際調査報告書

2文字コード及び他の略語については、定期発行される各PCTガゼットの巻頭に掲載されている「コードと略語のガイダンスノート」を参照。

(54) Title: MANAGEMENT SYSTEM AND MANAGEMENT METHOD FOR INFORMATION COMMUNICATION NETWORK SYSTEM

(54) 発明の名称: 情報通信ネットワークシステムの管理システム及び管理方法



30...SUPERVISION CENTER
32...OCCURRENCE OF FAILURE
34...RECOVERY FROM FAILURE
36...RECOVERY PROCESS REPORT
38...CLIENT IDENTIFICATION DATABASE
10...RECOVERY MANAGEMENT SYSTEM
12...FAILURE START TIME RECORDING MEANS
14...FAILURE RECOVERY TIME RECORDING MEANS
16...FAILURE DURATION CALCULATING MEANS FOR EACH CLIENT
20...INDemnITY MANAGEMENT SYSTEM
22...INDemnITY CONTENT DETERMINING MEANS
24...INDemnITY CRITERION SERVER
26...INSURANCE COMPANY NOTIFYING MEANS
28...INSURANCE SETTling MEANS
a...FAILURE DURATION
b...CLIENT
c...CANCELLATION WITH SERVICE CHARGE
d...PAYMENT OF INSURANCE MONEY
e...INSURANCE COMPANY SERVER

(57) Abstract: A management system for an information communication network system in which an information communication service provider can grasp the degree of provision of the communication service quality for a client by managing the failure time of the information communication network system. The management system (10) of an information communication network system comprises means (12) for recording the time when a failure of the information communication network system starts, means (14) for recording the time when a failure of the information communication network system starts, means (16) for calculating the duration of the failure from the time of the failure start and the time of the contact with the client.

recording the time when a supervision center (30) contacts with the client upon recovery from the failure, and means (16) for calculating the duration of the failure from the time of the failure start and the time of the contact with the client.

[続葉有]

WO 01/52479 A1



(57) 要約:

情報通信ネットワークシステムの不具合時間を管理することで、顧客への通信サービス品質の提供度を情報通信サービス事業者が把握できる情報通信ネットワークシステムの管理システムを提供する。本発明の情報通信ネットワークシステムの管理システム（１０）は、情報通信ネットワークシステムの不具合開始時刻を記録する手段（１２）と、該不具合の復旧完了後における監視センタ（３０）から顧客への連絡時刻を記録する手段（１４）と、該不具合開始時刻と顧客への連絡時刻から不具合継続時間を演算する手段（１６）を備えるものである。

明 細 書

情報通信ネットワークシステムの管理システム及び管理方法

技術分野

本発明は、情報通信ネットワークシステムを第三者に賃貸する情報通信サービス事業者や、情報通信ネットワークシステムを通信事業者や情報処理サービス事業者から賃借する情報通信サービス事業者が用いて好適な、情報通信ネットワークシステムの復旧管理を行う管理システムに関する。また、本発明は情報通信ネットワークシステムが不可抗力により一定時間不通であった場合に、情報通信サービス利用者が情報通信ネットワークシステムの不通により被った直接的損害並びに拡大損害の補填契約を管理する管理システムに関する。

背景技術

現在、光ファイバを用いた100Mbps程度の高速データ通信網が日本、欧州、米国、ASEAN諸国で構築されている。このような光ファイバ高速データ通信網により、日本国内に多数の拠点を有する大企業は、社内LANやイントラネットによって社内の経営情報流通の円滑性を確保している。また、中小企業や大企業でも他社との取引においては、インターネットや付加価値通信網(VAN)が有効に用いられている。

図5は従来の高速データ通信網を用いた企業間情報通信システムの説明図である。高速データ通信網は、各企業A社、B社、…、Z社毎にアクセスポイントAPが設けられているもので、例えば光ファイバやマイクロ波が用いられている。高速データ通信網は、IP(Internet Protocol)を用いて、高速大容量キャッシュサーバを介してインターネット上のWebサイトと接続されているため、インターネットやサーバーの混雑状態に影響されず、高速なWebアクセスが可能になっている。各アクセスポイントAPと各企業のサーバーとの間は、光ファイバ、銅線、電灯線を用いた通信機器、移動体通信用無線、Bluetooth、PHS(Personal Handyphone System)等で接続されている。

図6は公衆高速データ通信網を用いた仮想私的情報通信ネットワークシステムの説明図である。高速データ通信網にはA社本社とA社支店がクローズドネットワーク(Closed User Group)の構成員として登録されている。ここで、クローズドネットワークとは、登録されたサービス利用者以外からの接続は不可能なネットワークで、高いセキュリティが得られる。クローズドネットワークには、インターネットの仮想私的情報通信ネットワークシステム(Virtual Private Network)機能を用いて、取引先、A社営業所、出張社員がアクセスする。取引先やA社営業所とはIPsec(セキュリティ)装置の暗号・トンネリング技術を利用してクローズドネットワークに接続し、出張社員はダイヤルアップによりクローズドネットワークに接続する。

上述のように、高速データ通信網は企業内のデータ流通、並びに企業間の商取引にとって不可欠の存在になっている。特に、e-business, e-services, e-commerce等の情報通信インフラを用いて事業を行っている通信販売業者や電子商取引業者にとって、高速データ通信網の不通やサーバーの不稼働は事業の存立そのものを脅かす。

しかし、従来高速データ通信網を利用者に賃貸する情報通信サービス事業者は、電子商取引業者のような利用者の存在を前提として営業を行っていなかった。情報通信サービス事業者の代表的存在である通信事業者は、電信電話に関する規制法に従い、音声電話の役務提供義務を履行していれば足り、仮に通信不通が長期間継続したとしても利用者に対する損害賠償は免責されていた。もっとも、通信事業者は、通信不通が発生しないように大容量の高速データ通信網と冗長性のあるネットワークを構築するため巨額の設備投資を行ってきた。

ここで、利用者が事業として高速データ通信網を利用しているので、信頼性とコストには一定のトレードオフが成立することになる。即ち、高い信頼性も必要であるが、そのために高額の通信コストを負担すると、電子商取引業者の事業が成立しなくなると言う課題があった。

そこで、通信事業者において通信サービス品質という考え方が出現してきている。通信サービス品質は、顧客に対して出来るだけ大容量の情報通信ネットワークシステムの占有を許可することで、迅速な企業内外のデータ流通を確保すると

共に、情報通信ネットワークシステムのトラフィックが混雑した場合でも待ち時間を少なくするという観点から計測される。しかし、通信回線の復旧については通信回線の設備管理という視点から管理が行われてきたものの（日本国への特許出願である特開平10-247909号公報参照）、顧客への通信サービス品質の確保という観点からの管理が行われていないという課題があった。

発明の開示

本発明は上述する課題を解決するもので、第1の目的は情報通信ネットワークシステムの不通時間を管理することで、顧客への通信サービス品質の提供度を通信事業者が把握できる情報通信ネットワークシステムの管理システムを提供するにある。第2の目的は情報通信ネットワークシステムが不可抗力により一定時間不通であった場合に、情報通信サービス利用者が情報通信ネットワークシステムの不通により被った直接的損害並びに拡大損害の補填をする情報通信ネットワークシステムの管理システムを提供するにある。

上記第1の目的を達成するために、本発明による情報通信ネットワークシステムの管理システムは、例えば図1に示す復旧管理システム(10)で構成され、情報通信ネットワークシステムの不具合開始時刻を記録する手段(12)と、該不具合復旧完了後における監視センタ(30)から顧客への連絡時刻を記録する手段(14)と、該不具合開始時刻と該顧客への連絡時刻から不具合継続時間を演算する手段(16)を備えるものである。これにより、顧客毎の情報通信ネットワークシステムの不具合継続時間の管理が容易に行え、顧客への通信サービス品質の提供度を情報通信サービス事業者が把握できる。ここで、情報通信ネットワークシステムの不具合には、ネットワーク自身の中断、ネットワークを介して中継するデータの遅延、ネットワークに接続された機器やソフトウェアの障害が含まれる。

上記第1の目的を達成するために、本発明による情報通信ネットワークシステムの管理方法は、情報通信ネットワークシステムの不具合開始時刻を記録する工程と、該不具合を検出した後、監視センタ(30)から顧客へ復旧プロセスを報告する工程(36)と、該不具合の復旧完了後における該監視センタから顧客へ

の連絡時刻を記録する工程とを有している。このような管理方法によれば、情報通信ネットワークシステムに不具合が発生した場合でも、不具合から復旧するまでの間、監視センタから顧客へ復旧プロセスが随時報告されるので、顧客は情報通信ネットワークシステムの稼動再開までの復旧状態を逐次把握することができる。

上記第2の目的を達成するために、本発明の他の態様による情報通信ネットワークシステムの管理システムは、例えば図1に示す補償管理システム(20)で構成され、情報通信ネットワークシステムの不具合継続時間と補償規範(24)を用いて、顧客への補償内容を決定する手段(22)と、前記補償内容を顧客並びに保険事業者へ通知する手段(26)と、前記通知を受けた保険事業者によって該顧客に対して支払われる保険金を受領する情報通信サービス事業者が前記顧客の賦課する情報通信サービス料金と前記保険金を相殺するための決済を行う手段(28)とを備えるものである。

このような構成によると、補償内容決定手段は情報通信ネットワークシステムの不具合継続時間と補償規範から、自律的に顧客への補償内容を決定する。保険事業者通知手段は、補償内容決定手段が決定した補償内容を顧客並びに保険事業者へ通知する。保険金決済手段は、保険事業者によって顧客に対して支払われる保険金を受領する情報通信サービス事業者が顧客の賦課する情報通信サービス料金と保険金を相殺するための決済を行う。これにより、情報通信ネットワークシステムが不可抗力により一定時間不通であった場合に、情報通信サービス利用者が情報通信ネットワークシステムの不通により被った直接的損害の補填をすることが出来る。なお、管理システムは、例えばサーバー・クライアント構成とすることでオンラインで人手を介すことなく保険金の支払を処理できる。勿論、オフラインによって保険金の支払を処理しても良い。

好ましくは、補償規範は、該不具合継続時間が一定の免責値に至らないときは補償対象から除外する構成とすると、軽微な情報通信ネットワークシステムの不具合アラームは補償対象から外れる為、補償管理コストが軽減される。

また、補償規範は、該不具合継続時間が一定の免責値を超えている場合は、情報通信ネットワークシステム料金を不具合継続時間に応じて減額する構成とする

と、情報通信サービス事業者は顧客から情報通信ネットワークシステム料金を請求しているので、この情報通信ネットワークシステム料金を減額して保険金の支払に代えることで、金銭授受の管理コスト並びに執行コストが低減される。

また、補償規範は、該不具合アラームが情報通信サービス事業者の責めに寄らない原因で発生した場合も補償対象とする構成とすると、保険事業者と顧客にとって事業執行上のリスク低減がはかれる。

また、補償規範は、該不具合アラームを発生させた原因により、顧客や第三者が名誉毀損やプライバシーを侵害された場合、又は機器の損傷、情報の消滅・改ざんが発生した場合の損害も補償対象とする構成とすると、電子商取引で発生する情報通信ネットワークシステムの不具合アラーム以外の広範な事業執行上のリスク低減に寄与する。

上記第1及び第2の目的を達成するために、本発明の他の態様による情報通信ネットワークシステムの管理方法は、次の工程よりなる。第1の工程では、情報通信ネットワークシステムの不具合開始時刻を記録する。第2の工程では、不具合復旧完了後における監視センタから顧客への連絡時刻を記録する。第3の工程では、該顧客の対象情報通信ネットワークシステム毎の不具合開始時刻と顧客への連絡時刻から不具合継続時間を演算する。第4の工程では、該不具合継続時間と補償規範を用いて決定された顧客への補償内容を顧客並びに保険事業者に通知する。第5の工程では、通知を受けた保険事業者によって該顧客に対して支払われる保険金を受領する情報通信サービス事業者が顧客の賦課する情報通信サービス料金と保険金を相殺するための決済を行う。

図面の簡単な説明

図1は本発明の一実施の形態を説明する構成ブロック図である。

図2は情報通信ネットワークシステムの不具合アラームを説明する構成ブロック図である。

図3は復旧管理システムや補償管理システムに用いられる情報通信ネットワークシステムの不具合継続時間のデータベース構造の説明図である。

図4は補償規範の説明図である。

図 5 は高速データ通信網を用いた企業間情報通信システムの説明図である。

図 6 は公衆高速データ通信網を用いた仮想私的情報通信ネットワークシステムの説明図である。

発明を実施するための最良の形態

以下、図面を用いて本発明の実施の形態を説明する。

図 1 は、本発明の一実施の形態を説明する構成ブロック図である。図において、復旧管理システム 10 は、情報通信ネットワークシステムの不具合開始時刻記録手段 12、不具合復旧時刻記録手段 14、並びに顧客別不具合継続時間演算手段 16 を備えている。情報通信ネットワークシステムの不具合開始時刻記録手段 12 は、情報通信ネットワークシステムの不具合アラームのログ又は事前に登録された顧客を特定できる手段を用いて、不具合開始時刻を記録する。ここで、情報通信ネットワークシステムの不具合アラームのログとは、高速専用線サービスでは終端－終端間の ONU/D S U 間、高速 I P エクストラネットサービスではアクセス回線の ONU/D S U 間から利用に供されている中継 I P ネットワークのサービス範囲内に通信障害が発生した場合のログのようなネットワーク自身の中断によるもののほか、ネットワークを介して中継するデータの遅延、ネットワークに接続された機器やソフトウェアの障害によるものが含まれる。

ONU(Optical Network Unit)とは光加入者線ネットワーク装置の略称で、光ファイバ上の伝送信号と電話等の各種端末機器に対応した伝送信号間の変換を行う。D S U(Digital Service Unit)はデジタル回線終端装置の略称で、ユーザ宅に設置され、デジタル加入者線を終端すると共に、デジタル端末とのインタフェースを整える為の装置である。また、顧客を特定できる手段とは、ダイヤルアップでインターネットに接続する場合には、この接続の際に行われる発信者番号の通知を言う。インターネット利用者がプロバイダと契約する際に、利用者は使用する電話番号を予め登録してあり、インターネット利用者がプロバイダ経由で高速データ通信網 I P に接続する際には、インターネット利用 I D と登録電話番号の確認をして、他の利用者が登録者に成り代わってインターネットを利用することを防止している。

不具合復旧時刻記録手段 14 は、監視センタ 30 の顧客を特定できる手段を用いて、情報通信ネットワークシステムの不具合の復旧完了後、監視センタ 30 から顧客への連絡時刻を記録する。顧客を特定できる手段には、電話系システムの発信者番号通知(Caller ID)のみならず、IP アドレスや ID とパスワードを併用した認証、更には操作者の生物的な物理的特徴である指紋、声紋、虹彩等を用いて認証するものが含まれる。尚、顧客への連絡は、電話のほか電子メール、ボイスメール、ファクシミリでも良い。顧客別不具合継続時間演算手段 16 は、顧客の対象情報通信ネットワークシステム毎に情報通信ネットワークシステムの不具合開始時刻と顧客連絡時刻から情報通信ネットワークシステムの不具合継続時間を演算する。

補償管理システム 20 は、補償内容決定手段 22、補償規範サーバー 24、保険事業者通知手段 26、並びに保険金決済手段 28 を有している。補償内容決定手段 22 は、情報通信ネットワークシステムの復旧管理システム 10 で取得した不具合継続時間と補償規範サーバー 24 に貯蔵された補償規範とを用いて、顧客への補償内容を決定する。この補償内容の詳細は後で説明する。保険事業者通知手段 26 は、補償内容を顧客並びに保険事業者に通知する。この通知は情報通信ネットワークシステムを用いてオンラインで行っても良く、またフロッピーディスク、郵送等のオフライン取引でも良い。保険金決済手段 28 は、通知を受けた保険事業者が顧客に対して支払う保険金を情報通信サービス事業者が受領し、情報通信サービス事業者が顧客の賦課する情報通信サービス料金と保険金を相殺して決済するためのものである。

監視センタ 30 は、情報通信ネットワークシステムの不具合発生を検出する機能 32 と、不具合の復旧を検出する機能 34 と、顧客に対して不具合の復旧プロセスを報告する機能 36 と、顧客識別データベース 38 を有している。顧客識別データベース 38 には、顧客の連絡先電話番号や契約通信容量等が記録されている。

図 2 は情報通信ネットワークシステムの不具合アラームを説明する構成ブロック図である。高速データ通信網 IP には、監視センタ 30 が接続されている。監視センタ 30 としては、例えば C S C (Customer Service Center) がある。監視セン

タ 3 0 は、例えば A 社本社と A 社支店間の高速データ通信網 I P で通信障害が発生した場合、高速データ通信網 I P の他の経路によってトラフィックを維持しようとする。しかし代替高速データ通信網 I P がない場合には、監視センタ 3 0 は、情報通信ネットワークシステムの不具合アラームを高速データ通信網 I P から受取る。また、出張社員が高速データ通信網 I P のゲートウェイ GW 経由で A 社本社にアクセスしようとした場合、通信障害が発生すると、出張社員の発呼に関する発信者番号通知が高速データ通信網 I P からなされる。

図 3 は、復旧管理システムや補償管理システムに用いられる情報通信ネットワークシステムの不具合継続時間のデータベース構造説明図である。情報通信ネットワークシステムの不具合継続時間のデータベースは、顧客毎に月別や年度別に管理されている。通信回線欄 1 6 1 は、通信回線の契約主体を記録したもので、A 社本社と A 社支店間の高速データ通信網 I P であれば「A 社本社－A 社支店」と記載されている。契約通信容量欄 1 6 2 は、高速データ通信網 I P の契約通信容量を記録したもので、例えば 3 M b p s と記載されている。尚、インターネット回線で接続される場合は、高速データ通信網 I P と直接の契約関係にないため「－」と記載されている。

中断・不足通信容量欄 1 6 3 は、高速データ通信網 I P の契約通信容量に対して情報通信ネットワークシステムの不具合アラーム時にどれだけの通信容量が不足していたか記載するものである。迂回通信経路を確保したものの、通信容量が不足の場合には不足した通信容量が記録され、通信不能であった場合は契約通信容量が記載される。中断・不足時間欄 1 6 4 は、情報通信ネットワークシステムの不具合開始時刻と顧客連絡時刻から計算された不具合継続時間が記載される。補償レベル欄 1 6 5 は、補償規範サーバー 2 4 に当てはめたときの情報通信ネットワークシステムの不具合継続時間に対する補償区分が記載される。減額料欄 1 6 6 は、補償レベル欄 1 6 5 に記載された補償区分に従い、月次回線使用料金から補償金としての減額料を記載したもので、例えば補償レベル「I」に対しては減額料「半日分」となる。

図 4 は補償規範の説明図である。補償レベル欄 2 4 1 には、レベル I 乃至レベル V I の 6 区分が設けられている。1 回当りの中断時間欄 2 4 2 には、例えばレ

ベルⅠに対する１回当りの中断時間は３０分以上６０分未満であることが定義されている。即ち、１回当りの中断時間が３０分未満であれば、軽微な損害として免責の対象としている。減額イメージ欄２４３には、月額通信料金を基準とする減額イメージが記載され、例えばレベルⅠに対する減額イメージは半日分と記載されている。減額料金算出条件欄２４４には、回線サービス月額基本料金に対する減額料金の乗率が記載されており、例えばレベルⅠに対する乗率は１／６０と記載されている。また、レベルⅤⅠでは減額料金の上限が回線サービス月額基本料金であることを明示して、顧客に対する過度の補償金支払により情報通信サービス事業者の経営が極端に圧迫される事態を防止している。

ところで、情報通信ネットワークシステムには、様々なリスクが潜んでいる。ネットワークで電子商取引を営む場合、原因としては回線切断・電源遮断、不正アクセス、コンピュータウィルス感染、プログラムのバグ、漏水・落雷・火災等の自然災害、顧客のデータ管理受託計算上のミス等がある。発生する被害としては、ネットワーク機能の中断に基づく営業活動の阻害、顧客・第三者が経済的な損害を被った場合や名誉毀損・プライバシーの侵害、機器損傷、情報の消滅・改ざん等がある。必要となる補償としては、営業活動の阻害に対しては売上の減少、代替手段による営業継続のためのコスト増がある。プライバシーの侵害等に対しては、法律上の賠償責任損害がある。機器損傷等に対しては、機器の修復費用や情報の再作成費用がある。

そこで、保険事業者は情報通信ネットワークシステムに潜む様々なリスクを補填する為に損害賠償保険特約を提供している。補償の対象には、事故に対する直接的損害の補償として、利益喪失の補償、営業継続費用の補償、情報メディア修復費用の補償、ネットワーク機器の修復費用の補償という各類型がある。また事故によって招来された拡大損害として、賠償責任の補償がある。

利益喪失の補償では、顧客の情報通信ネットワークシステムが不測且つ突発的な事由により停止し、情報通信ネットワークシステム停止期間に売上高が減少した場合に、売上高の減少額の一定割合を、利益率を上限として補償することを目的とする。代表的なトラブルには、生産ラインの制御ネットワークが停止した為、生産ラインがストップし、その間の利益が減少した場合が挙げられる。

営業継続費用の補償では、顧客の情報通信ネットワークシステムが不測且つ突発的な事由により停止し、情報通信ネットワークシステム停止期間中に、売上高の減少防止の為に代替手段を確保した場合に、顧客が被る営業継続の為のコスト増を補償することを目的とする。代表的なトラブルには、情報通信ネットワークシステムが停止して業務オンラインが停止したため、代替回線を手配しその費用を負担した営業を継続する場合が挙げられる。

情報メディア修復費用の補償では、不正アクセスやコンピュータウィルス感染があり、情報メディアや情報そのものが損壊された場合の再作成費用を補償することを目的とする。代表的なトラブルには、インターネット用ソフトに欠陥があり、パソコン内のデータが消失し、再作成費用がかかった場合が挙げられる。

ネットワーク機器の修復費用の補償では、顧客の所有するデスクトップ型パソコン、ノート型パソコン、ルータ等のハード機器が損壊した場合の修理費を補償することを目的とする。代表的なトラブルには、デスクトップ型パソコンが不正アクセスによって壊れ、修理費用がかかった場合が挙げられる。

賠償責任の補償では、顧客の情報通信ネットワークシステムで不正アクセスやコンピュータウィルス感染があり、顧客や第三者に対する賠償責任を補償することを目的とする。代表的なトラブルには、情報通信ネットワークシステム内のソフトウェアプログラムの管理が不充分であった為に、「回線の切断により情報通信ネットワークシステム機能が停止し、そのために、売買情報の送信ができなくなり、営業利益を喪失した」として、顧客から損害賠償請求を受けた場合が挙げられる。

尚、上記実施の形態においては保険事業者と情報通信サービス事業者が別々に存在し、情報通信サービス事業者は情報通信ネットワークシステムの不具合継続時間を把握し、保険事業者は補償規範に従い保険金を支払い、情報通信サービス事業者は通信料金と保険金とを相殺する場合を示した。本発明はこれに限定されるものではなく、補償対象を情報通信ネットワークシステムの不具合継続時間に応じた損害とし、保険金は情報通信サービス料金と相殺するのであれば、情報通信サービス事業者が保険事業者を兼務しても良い。また、保険事業者が上述した情報通信ネットワークシステムの不具合や電子商取引に生ずる様々なリスクを填

補する損害賠償保険を提供する場合には、情報通信サービス事業者は情報通信ネットワークシステムの不具合継続時間を把握するだけでなく、ネットワーク機器に接続された情報機器の修復費用や情報再作成費用を情報通信ネットワークシステムを経由して把握するように構成しても良い。

また、高速データ通信網 I P としてインターネットプロトコルを用いる場合を示したが、他の標準的な通信プロトコル、例えば W A P (Wireless Access Protocol) や I S O (International Standards Organization)、C C I T T (Consultative Committee on International Telephony and Telegraphy) で採択されたものでも良い。また、上記実施の形態においては、情報通信サービス事業者が通信事業者である場合に通信料金と保険金とを相殺する場合を示したが、インターネットのプロバイダや不動産市況情報、株式売買仲介事業者などの付加価値通信網 V A N (Value added Network) の事業者が情報通信サービス料金を徴収している場合には、この情報通信サービス料金と保険金とを相殺しても良い。

産業上の利用の可能性

本発明は、情報通信ネットワークシステムの不通時間を管理することで、顧客への通信サービス品質の提供度を通信事業者が把握できる情報通信ネットワークシステムの管理システムを実現するための技術を提供する。これに加えて、本発明は、情報通信ネットワークシステムが不可抗力により一定時間不通であった場合に、情報通信サービス利用者が情報通信ネットワークシステムの不通により被った直接的損害並びに拡大損害の補填をする情報通信ネットワークシステムの管理システムを実現するための技術を提供する。

請求の範囲

1. 情報通信ネットワークシステムの不具合開始時刻を記録する手段と、
該不具合復旧完了後における監視センタから顧客への連絡時刻を記録する手段と、
該不具合開始時刻と該顧客への連絡時刻から不具合継続時間を演算する手段と
を備える情報通信ネットワークシステムの管理システム。
2. 情報通信ネットワークシステムの不具合開始時刻を記録する工程と、
該不具合を検出した後、監視センタから顧客へ復旧プロセスを報告する工程と、
該不具合復旧完了後における該監視センタから顧客への連絡時刻を記録する工程と、
を備える情報通信ネットワークシステムの管理方法。
3. 情報通信ネットワークシステムの不具合継続時間と補償規範を用いて、顧客への補償内容を決定する手段と、
前記補償内容を顧客並びに保険事業者へ通知する手段と、
前記通知を受けた保険事業者によって該顧客に対して支払われる保険金を受領する情報通信サービス事業者が前記顧客の賦課する情報通信サービス料金と前記保険金を相殺するための決済を行う手段と、
を備える情報通信ネットワークシステムの管理システム。
4. 前記補償規範は、前記不具合継続時間が一定の免責値に至らないときは補償対象から除外するように設定されている請求項3に記載の情報通信ネットワークシステムの管理システム。
5. 前記補償規範は、前記不具合継続時間が一定の免責値を超えている場合は、情報通信ネットワークシステム料金を該不具合継続時間に応じて減額するよう

に設定されている請求項 3 に記載の情報通信ネットワークシステムの管理システム。

6. 前記補償規範は、前記不具合が情報通信サービス事業者の責めに寄らない原因で発生した場合も補償対象とするように設定されている請求項 3 に記載の情報通信ネットワークシステムの管理システム。

7. 前記補償規範は、前記不具合を発生させた原因により、顧客や第三者が名誉毀損やプライバシーを侵害された場合、又は機器の損傷、情報の消滅・改ざんが発生した場合の損害も補償対象とするように設定されている請求項 3 に記載の情報通信ネットワークシステムの管理システム。

8. 情報通信ネットワークシステムの不具合の開始時刻を記録する工程と、
該不具合復旧完了後における監視センタから顧客への連絡時刻を記録する工程と、

該顧客の対象情報通信ネットワークシステム毎の不具合開始時刻と顧客への連絡時刻から不具合継続時間を演算する工程と、

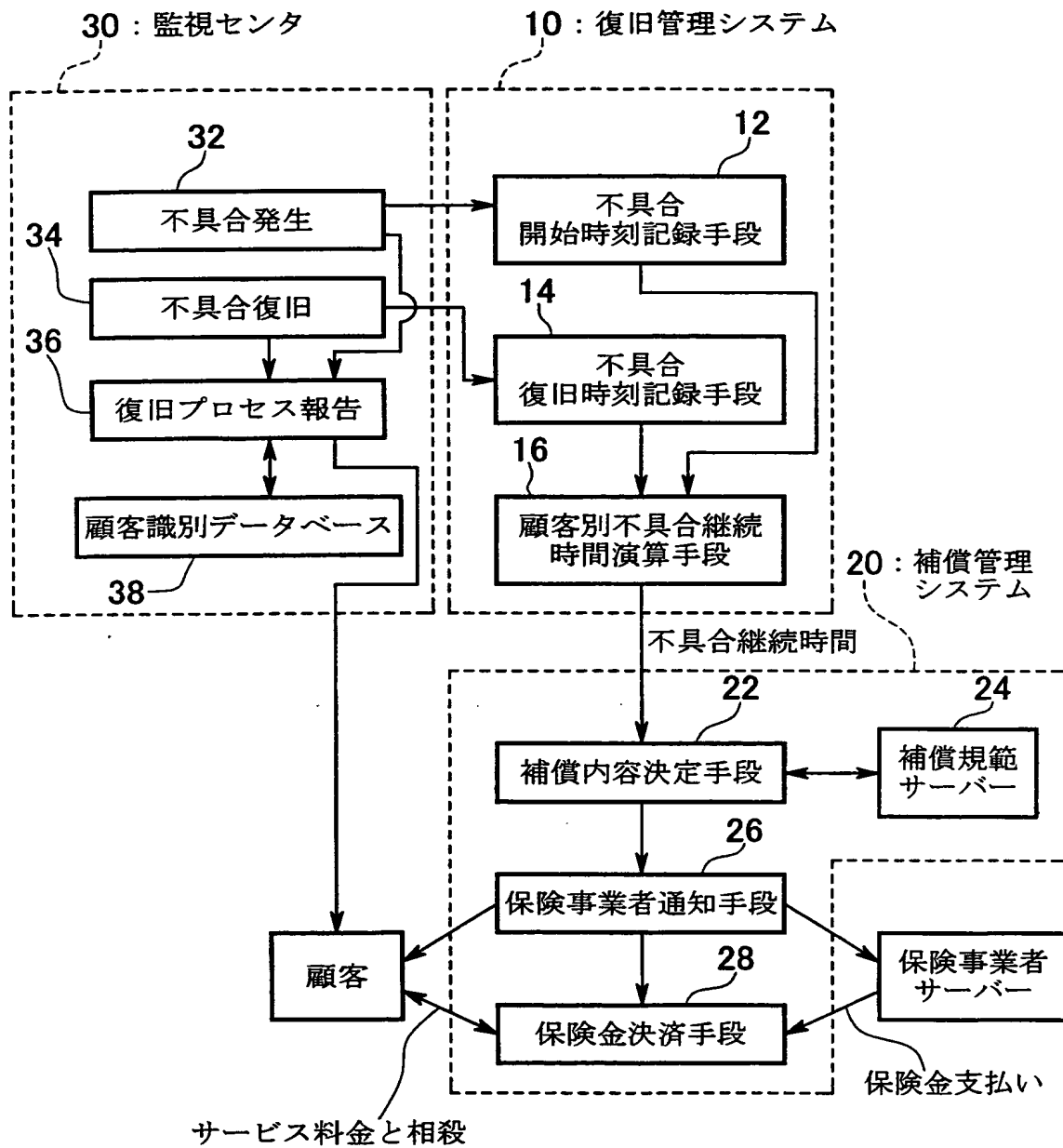
該不具合継続時間と補償規範を用いて決定された顧客への補償内容を顧客並びに保険事業者へ通知する工程と、

前記通知を受けた保険事業者によって該顧客に対して支払われる保険金を受領する情報通信サービス事業者が前記顧客の賦課する情報通信サービス料金と前記保険金を相殺するための決済を行う工程と

を備える情報通信ネットワークシステムの管理方法。

This Page Blank (uspto)

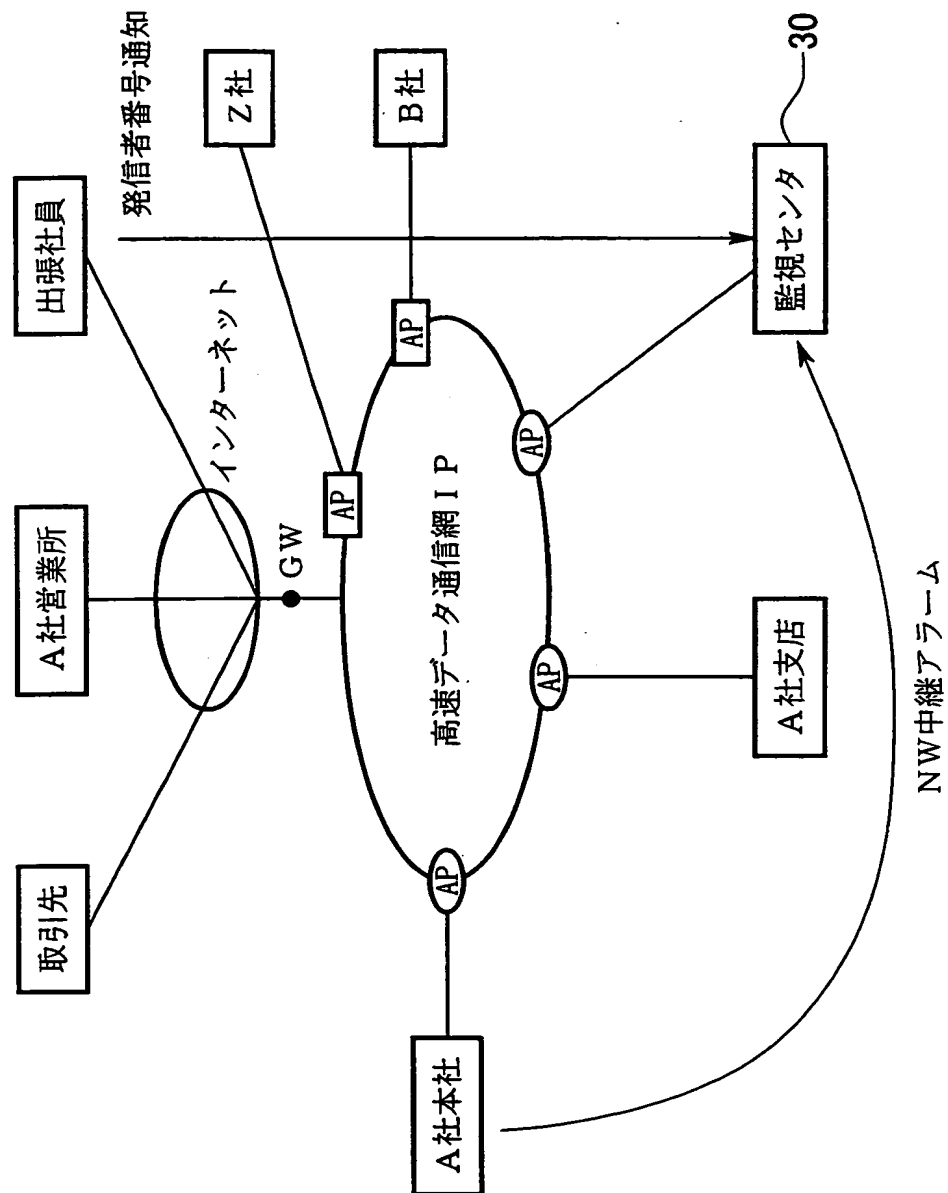
図 1



This Page blank (uspto)

This Page blank (uspto)

図 2



This Page Blank (uspto)

図 3

161	162	163	164	165	166
通信回線	契約通信容量	中断・不足 通信容量	中断・不足 時間	補償レベル	減額料
A 社本社－A 社支店	3Mbps	2Mbps	30分	I	半日分
A 社本社－取引先	－	－	10分	－	－
A 社支店－A 社営業所	－	－	10分	－	－
A 社支店－出張社員	－	－	5分	－	－
A 社本社－B 社	1Mbps	1Mbps	60分	II	1 日分
A 社本社－Z 社	0.5Mbps	0.5Mbps	60分	II	1 日分
⋮ ⋮	⋮ ⋮	⋮ ⋮	⋮ ⋮	⋮ ⋮	⋮ ⋮

This Page Blank (uspto)

図 4

241	242	243	244
	中断時間／回 (不稼働時間／回)	月額料金に対する 減額イメージ	減額料金算出条件
I	30分以上／回	半日分	その回線サービス月額基本料金の 1/60
II	1時間以上／回	2日分	その回線サービス月額基本料金の 1/15
III	2時間以上／回	3日分	その回線サービス月額基本料金の 1/10
IV	12時間以上／回	5日分	その回線サービス月額基本料金の 1/6
V	24時間以上／回	1週間分	その回線サービス月額基本料金の 1/4
VI	7日以上／回	1か月分	その回線サービス月額基本料金の 全額

This Page Blank (uspto)

図 5

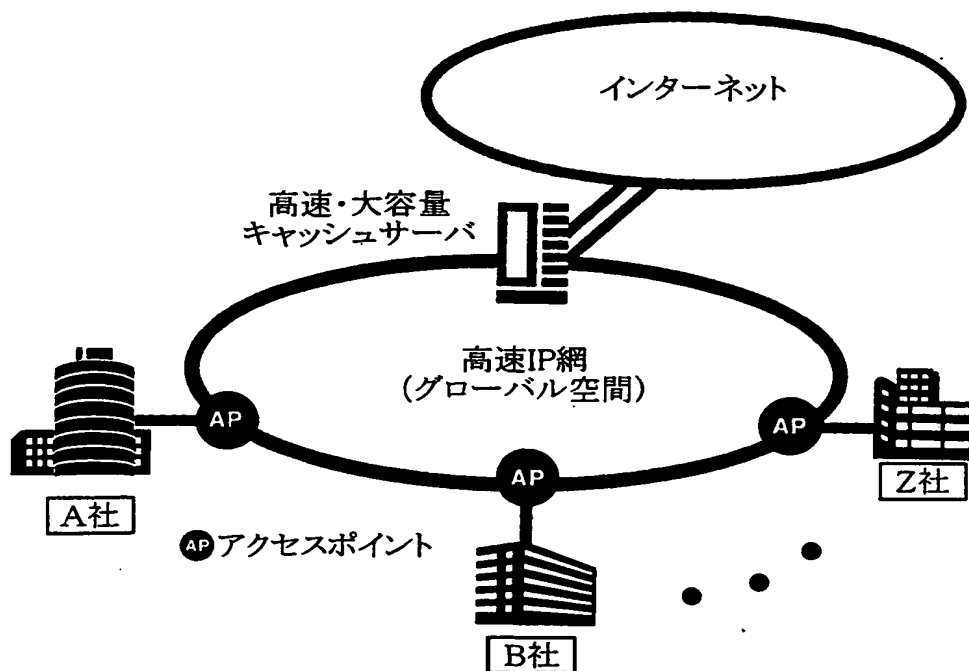
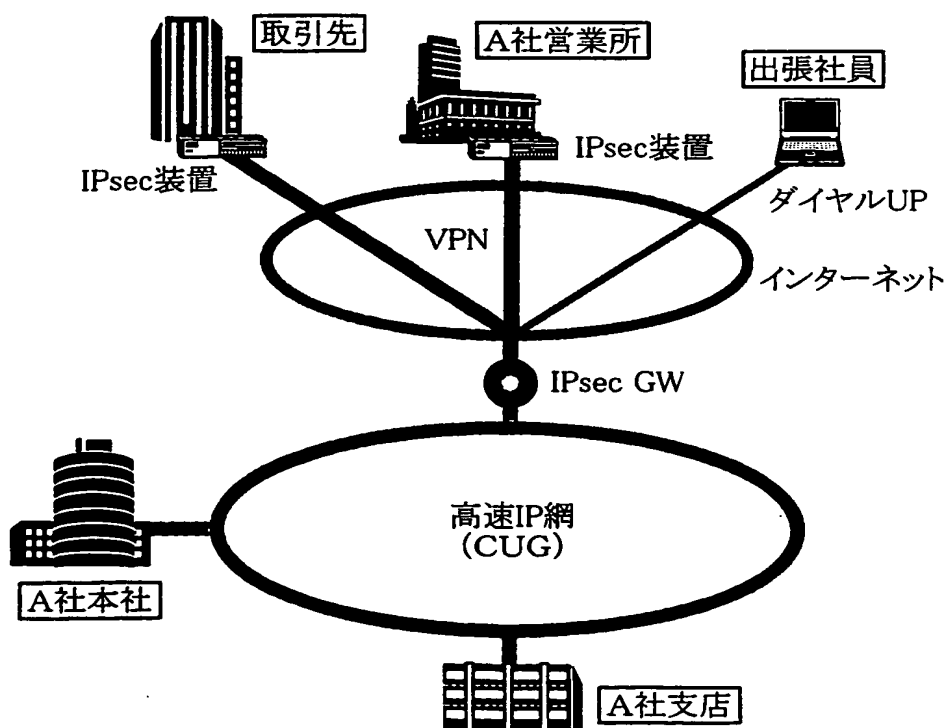


図 6



This Page Blank (uspto)

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP01/00154

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER
Int.Cl.⁷ H04L12/26, H04M3/00

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

Int.Cl.⁷ H04L12/26, H04M3/00, G06F17/60

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Jitsuyo Shinan Koho (Y1, Y2) 1926-2001 Toroku Jitsuyo Shinan Koho(U) 1994-2001
Kokai Jitsuyo Shinan Koho(U) 1971-2001 Jitsuyo Shinan Koho (Y2) 1996-2001

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	Telecommunication, Vol. 16, No.11 (Japan), Kabushiki Kaisha Ric Telecom, (25.10.99) pp. 54-57	1-8
A	Nikkei Computer, No. 482, (Japan), Nikkei BP K.K., (08.11.99), pp.122-124, pp.127-128	1-8
A	JP, 2-14651, A (Hitachi, Ltd.), 18 January, 1990 (18.01.90), page 1, lower left column, line 10 to lower right column, line 4; page 4, lower left column, line 2 to page 6, lower left column, line 14; Figs. 1 to 5 (Family: none)	1-8
A	JP, 2-189058, A (Fujitsu Limited), 25 July, 1990 (25.07.90), page 3, upper right column, line 8 to page 4, upper right column, line 1; Figs. 1 to 4 (Family: none)	1-8

☐ Further documents are listed in the continuation of Box C.

☐ See patent family annex.

* Special categories of cited documents:
"A" document defining the general state of the art which is not
considered to be of particular relevance
"E" earlier document but published on or after the international filing
date
"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is
cited to establish the publication date of another citation or other
special reason (as specified)
"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other
means
"P" document published prior to the international filing date but later
than the priority date claimed

"T" later document published after the international filing date or
priority date and not in conflict with the application but cited to
understand the principle or theory underlying the invention
"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be
considered novel or cannot be considered to involve an inventive
step when the document is taken alone
"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be
considered to involve an inventive step when the document is
combined with one or more other such documents, such
combination being obvious to a person skilled in the art
"&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search
06 April, 2001 (06.04.01)

Date of mailing of the international search report
17 April, 2001 (17.04.01)

Name and mailing address of the ISA/
Japanese Patent Office

Authorized officer

Facsimile No.

Telephone No.

This Page Blank (uspto)

A. 発明の属する分野の分類 (国際特許分類 (IPC))

Int. Cl⁷ H04L12/26, H04M3/00

B. 調査を行った分野

調査を行った最小限資料 (国際特許分類 (IPC))

Int. Cl⁷ H04L12/26, H04M3/00, G06F17/60

最小限資料以外の資料で調査を行った分野に含まれるもの

日本国実用新案公報 (Y1, Y2) 1926-2001

日本国公開実用新案公報 (U) 1971-2001

日本国登録実用新案公報 (U) 1994-2001

日本国実用新案公報 (Y2) 1996-2001

国際調査で使用した電子データベース (データベースの名称、調査に使用した用語)

C. 関連すると認められる文献

引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求の範囲の番号
A	テレコミュニケーション, 第16巻第11号, (日), 株式会社リック テレコム, (25. 10. 99) 第54-57頁	1-8
A	日経コンピュータ, 第482号, (日), 日経BP社, (08. 11. 99) 第122-124頁, 第127-128頁	1-8
A	JP, 2-14651, A(株式会社日立製作所), 18. 1月. 1990(18. 01. 90) 第1頁左下欄第10行-右下欄第4行, 第4頁左下欄第2行-第6頁左下欄14 行, 第1-5図(ファミリーなし)	1-8

☒ C欄の続きにも文献が列挙されている。☐ パテントファミリーに関する別紙を参照。

* 引用文献のカテゴリー

「A」特に関連のある文献ではなく、一般的技術水準を示すもの

「E」国際出願日前の出願または特許であるが、国際出願日以後に公表されたもの

「L」優先権主張に疑義を提起する文献又は他の文献の発行日若しくは他の特別な理由を確立するために引用する文献 (理由を付す)

「O」口頭による開示、使用、展示等に言及する文献

「P」国際出願日前で、かつ優先権の主張の基礎となる出願

の日の後に公表された文献

「T」国際出願日又は優先日後に公表された文献であって出願と矛盾するものではなく、発明の原理又は理論の理解のために引用するもの

「X」特に関連のある文献であって、当該文献のみで発明の新規性又は進歩性がないと考えられるもの

「Y」特に関連のある文献であって、当該文献と他の1以上の文献との、当業者にとって自明である組合せによって進歩性がないと考えられるもの

「&」同一パテントファミリー文献

国際調査を完了した日

06. 04. 01

国際調査報告の発送日

17.04.01

国際調査機関の名称及びあて先

日本国特許庁 (ISA/J P)

郵便番号 100-8915

東京都千代田区霞が関三丁目4番3号

特許庁審査官 (権限のある職員)

江嶋 清仁

5X

7928

電話番号 03-3581-1101 内線 3556

C (続き) . 関連すると認められる文献		
引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求の範囲の番号
A	JP, 2-189058, A (富士通株式会社), 25. 7月. 1990 (25. 07. 90) 第3頁右上欄第8行-第4頁右上欄第1行, 第1-4図 (ファミリーなし)	1 - 8